Aus der Universitätsfrauenklinik zu Marburg (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. E. Kehrer) und dem Sanatorium Sonnenblick zu Marburg (Direktoren Prof. Dr. Klapp und Prof. Dr. Schwenkenbecher)

Ein Beitrag zur Genitaltuberkulose der Frau

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen medizinischen Fakultät
der Philipps-Universität zu Marburg/Lahn

vorgelegt von

Helmut Zimmermann
aus Marburg

1938
DRUCK: HEINRICH PÖPPINGHAUS, O. H.-G., BOCHUM-LANGENDREER.

Ref.: Dozent Dr. med. Schedtler.

Tag der mündlichen Prüfung: 18. 2. 1938.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern in Dankbarkeit!

A. Einleitung.

Es soll hier über die Tuberkulose des gesamten Genitalapparates der Frau zusammenhängend an Hand von 30 Fällen aus den Jahren 1932—1936 berichtet werden. Durch die Häufung von entzündlichen und gonorrhoischen Unterleibserkrankungen ist besonders in der Nachkriegszeit die Genitaltuberkulose im Schrifttum etwas in den Hintergrund getreten. Wie Th. Heynemann aus der Hamburger Frauenklinik schreibt, so sind auch hier die Einweisungen mit der Diagnose Genitaltuberkulose Seltenheiten geworden.

Meist wird die Genitaltuberkulose durch Zufallsbefunde aufgedeckt. Dies mag einmal daran liegen, daß auf dem Gebiete der Diagnose in den letzten Jahrzehnten keine wesentlichen Fortschritte zu verzeichnen sind. Man hat aber auch die Genitaltuberkulose als unwesentlicher zu betrachten gelernt, da man allgemein erkannt hat, daß es nur sehr selten eine Primärtuberkulose des Genitales gibt, die Genitaltuberkulose vielmehr nur kombiniert mit einer andern Organtuberkulose vorkommt und daher die Lungen- und Peritonealtuberkulose in den Vordergrund rückt. Eine ausführliche Darstellung der Genitaltuberkulose finden wir von Weibel im Handbuch der Biologie und Pathologie des Weibes von Halban-Seitz (1926), von Th. Heynemann im Handbuch der Gynäkologie von Stoeckel (1933), von Caffier in den Ergebnissen der gesamten Tuberkuloseforschung Band 7 (1935) und von O. Frankl in den Berichten über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe Band 28 (1935). Außerdem ist die Literatur reich an kasuistischen Mitteilungen über Genitaltuberkulose.

B. Häufigkeit.

Seit Bestehen des Sanatoriums „Sonnenblick“ 1932 (eine Heilstätte für Patienten der ganzen Provinz Hessen-Nassau) kamen hier und in der Universitätsfrauenklinik in den letzten 5 Jahren 30 Fälle von Genitaltuberkulose zur Beobachtung, über die hier berichtet werden soll. Die Fälle von Sonnenblick

kamen alle zur fachärztlichen Untersuchung in die Frauenklinik und wurden auch dort regelmäßig zur Kontrolle untersucht.

Philipp berichtet aus der Stoeckel'schen Klinik über 20 Fälle von Genitaltuberkulose in 5 Jahren, Willers aus der Universitätsfrauenklinik Kiel über 45 Fälle in 8 Jahren, Caffier aus den Universitätsfrauenkliniken Berlin und Königsberg über 9 sichere und 2 wahrscheinliche in einem Jahr und Gauß aus der Würzburger Frauenklinik über 40 Fälle in 8 Jahren. Eine Zunahme der Fälle durch die Ausführung von Sterilisierungen, wie sie Caffier annimmt, konnte in Marburg nicht beobachtet werden. Bei den zahlreichen hier ausgeführten Sterilisierungen wurde lediglich einmal eine beginnende Peritonealtuberkulose aufgedeckt.

Was das Lebensalter unsrer Patientinnen betrifft, waren

2	unter	20 Jahren
18	zwischen	21 und 30
7	„	31 und 40
3	„	41 und 50.

Dabei ist zu bemerken, daß die älteren Patientinnen schon in jüngeren Jahren erkrankt, bereits an anderen Krankenhäusern behandelt und erst im späteren Verlauf der Krankheit in unsere Beobachtung gekommen waren. Unsre Zusammenstellung zeigt trotz der geringen Zahlen, daß das geschlechtsreife Alter am häufigsten befallen wird. Sie stimmen übrigens mit einer Sammelstatistik von Pankow überein, der, wie die meisten Autoren, die Höchstzahl der Erkrankten im 3. Lebensjahrzehnt fand.

Die Verteilung der Tuberkulose auf die einzelnen Abschnitte des Genitalapparates stellt sich folgendermaßen dar:

Das am meisten befallene Organ ist unzweifelhaft die Tube, welche meistens doppelseitig erkrankt ist. Bei unseren Beobachtungen zeigten sich die Eileiter 24 mal, das sind 80% erkrankt. In 8 Fällen = 27% waren die Tuben nur einseitig befallen. Heynemann schätzt die durchschnittliche Beteiligung der Tuben an der weiblichen Genitaltuberkulose auf 80—90%. Nach anderen Autoren bewegen sich die Zahlen über die Erkrankung der Tuben zwischen 70 und 100%.

Die Häufigkeit des Befallenseins des Corpus uteri wird meist an die zweite Stelle gesetzt. Weibel spricht von einer Beteiligung von 50—70%. Bei gleichzeitiger Tubenaffektion findet ihn Krönig in 50% befallen, während er eine isolierte Uterustuberkulose nur in 11% vorgefunden hat. Rob. Schröder hat unter 55 Fällen von Genitaltuberkulose 32 mal den

Uterus miterkrankt gesehen, also etwa in 58%. Wir fanden den Uterus nur in 27% beteiligt, eine scheinbar isolierte Uterustuberkulose sahen wir in 14% der Fälle.

Die Beteiligung der Portio und Cervix uteri ist als sehr selten anzusehen. Wir konnten nur einen einzigen Fall von Cervixtuberkulose beobachten. Heynemann schätzt die Beteiligung der Cervix an der Genitaltuberkulose auf 2%, die der Portio auf 1%, weist aber darauf hin, daß zwischen beiden Abschnitten nicht immer scharf unterschieden werden kann. Dies zeigt auch ein hier beobachteter Fall.

Fall 1: 31 jährige Patientin K. B. leidet seit 2 Jahren an Ausfluß und Schmerzen im Unterbauch. Menarche mit 13 Jahren. Menstruation immer regelmäßig und o. B. Vor 5 Jahren Operation wegen akuter Adnexentzündung. Man exstirpierte die rechten Adnexe und wies histologisch eine knötchenförmige Tuberkulose der Tube nach.

5 Jahre nach der Operation findet man in der stark aufgelockerten Scheide schmierigen, leicht bräunlichen Inhalt. Bei der Einstellung sieht man statt der Portio ein pilzhutförmiges Gebilde von Zweimarkstückgröße und stark aufgeworfenen Rändern, nicht blutend mit leicht gelb-braunen Belägen. Einzelne Stellen zeigen beginnende Unterminierung des Randes. Die vaginale Untersuchung zeigt, daß das flache Geschwür nach dem hinteren Scheidengewölbe zu fortschreitet. Hinter der Cervix fühlt man zwischen den sacrouterinen Ligamenten einen derben kleinhaselnußgroßen Knoten. Der Uterus ist anteflektiert, hühnereigroß, frei beweglich. Das Corpus trägt rechts vorn ein kleines interstitielles Myom.

Bei der Operation findet man nach Lösung der Verwachsungen eine tonnenförmig aufgetriebene Cervix. Es handelt sich also um eine diffuse Cervixtuberkulose. Der Uterus, die linken Adnexe und ein großer Teil der oberen Vagina werden totalextirpiert. Die Bauch- und Vaginalwunde verheilten glatt.

Später macht Patientin wegen gleichzeitig bestehender Lungentuberkulose eine 6 monatliche Kur in verschiedenen Heilstätten durch und kommt nach 2 Jahren wieder in die Klinik wegen neuerlichen Schmerzen im Unterbauch und bräunlichen Ausfluß. Die Vaginal- und Rektaluntersuchung zeigt im kleinen Becken nichts, was auf Tuberkulose verdächtig wäre.

Eine Tuberkulose des Ovariums konnte bei unserm Beobachtungsgut in 5 Fällen nachgewiesen werden (17%). Die Angaben über die Ovarialtuberkulose gehen ziemlich weit auseinander. Während G. Döderlein die Erkrankungsziffer des Ovars mit 12,4% angibt, gibt Wolff z. B. 60% an. Aus dem Schrifttum geht jedenfalls hervor, daß gegenüber der Tubentuberkulose die des Ovariums verhältnismäßig selten ist.

Noch viel seltener ist die Tuberkulose der Vagina und der Vulva. Die Zahlen bewegen sich nach Heynemann bei der Vagina zwischen 0,5 und 10%, bei der Vulva um 2% und weniger. Pankow hat für die Vagina 8,8%, für die Vulva 0,7% angegeben. Wir konnten nur einen Fall von Tuberkulose der Vagina beobachten, was ja auch den oben angegebenen Zahlen entspricht (vergleiche auch Fall 9).

Bei den meisten Fällen von Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates sind unzweifelhaft noch andere Organe be-

teiligt. An erster Stelle stehen die Lungen; jedoch sind aktive Pulmonalprozesse nur selten zu beobachten. Von unseren 30 Fällen hatten nur *2* eine aktive kavernöse Phthise. Unter 53 Fällen von Gal hatten 3 einen aktiven Lungenprozeß, 15 hingegen eine ausgeheilte tuberkulöse Erkrankung der Lunge. Eine sehr enge Beziehung der Genitaltuberkulose konnte ich zum Peritoneum feststellen, denn bei 40% unserer Fälle hatte entweder vorher oder gleichzeitig eine Peritonealtuberkulose vorgelegen. Bei 20% der Fälle fand sich eine Darmtuberkulose. Bei einer Kranken bestand früher eine Nierentuberkulose. Bei *2* weiteren Fällen zeigten sich tuberkulöse Knochenprozesse in der Nachbarschaft des Genitales. Vergleichszahlen hierzu liegen nur von Sektionsstatistiken vor, jedoch ist damit in klinischer Beziehung nicht viel anzufangen, da die auf dem Sektionstisch erhobenen Befunde keine klinischen Erscheinungen gemacht hatten. Nur so sind die Zahlen von Schlimpert zu erklären, der feststellte, daß bei angetroffener Genitaltuberkulose in 90,4% eine Lungentuberkulose, in 65,8% eine Darmtuberkulose, in 42,5% eine Bauchfelltuberkulose, in 16,4% eine im kleinen Becken lokalisierte Peritonealtuberkulose und in 11% eine Tuberkulose des uropoetischen Systems vorlag. Die hohen Zahlen gerade bei der Lungentuberkulose sind nur so zu erklären, daß da vor allem jeder Primärkomplex mitgezählt ist, der natürlich klinisch nie in Erscheinung getreten ist, wenn man von dem Nachweis eines Kalkherdes im Röntgenbild absieht.

C. Diagnose.

Die Diagnose der Genitaltuberkulose, besonders aber der Adnextuberkulose wird von fast allen Autoren als schwierig und unsicher hingestellt. Uneinheitlich und unklar ist jedenfalls das Symptomenbild. An allgemeinen Erscheinungen zeigt die Genitaltuberkulose wie jede andere Organtuberkulose auch leichte Ermüdbarkeit, Abgeschlagenheit und allgemeine Mattigkeit. Wegen solcher Beschwerden neben Lokalsymptomen kamen nur *2* Patientinnen in unsre Beobachtung.

Fall 2: 35 jährige Patientin J. R. fühlt sich seit ¾ Jahren schlapp und müde. Vor 5 Monaten erkrankt sie mit Schmerzen im Unterbauch und im Kreuz und hohem Fieber. Im Krankenhaus wurde eine Pyelitis festgestellt, die nach 3 Wochen ausgeheilt war. Die Kreuz- und Bauchbeschwerden blieben jedoch unvermindert bestehen, und die Patientin fühlte sich immer elender. Vor 5 Wochen Laparotomie. Es fand sich ein Tuboovarialabszeß der rechten Seite, der mit der Umgebung allseitig verwachsen war. Der Uterus wies perimetritische Veränderungen auf, die linken Adnexe waren ebenfalls entzündlich verändert. Die rechten vereiterten Adnexe werden entfernt. Die histologische Untersuchung ergibt ausgedehnte Tuberkulose mit massenhaften isolierten und konglomerierten Epitheloidriesenzell-

tuberkeln. Nach Drainage verheilt die Wunde reaktionslos. Die Pat. wird jetzt zur konservativen Nachbehandlung eingewiesen. Bei der vaginalen Untersuchung findet man einen derben, hühnereigroßen Uterus, und einen pflaumengroßen Tumor der linken Adnexe. Pat. macht eine 10 wöchentliche Kur, nimmt 13 kg an Gewicht zu, fühlt sich sehr wohl, klagt nur noch ab und zu über geringe Schmerzen im Kreuz. Bei der Entlassung erscheint der Adnextumor etwas kleiner, als zu Beginn der Kur. Die Erwerbsfähigkeit stieg von 30% auf 50%.

Meist fehlen jedoch die Allgemeinsymptome vollkommen, vor allem ist Abmagerung nur ganz selten zu beobachten. Allgemeine Adipositas gehört im Gegenteil nicht zu den Seltenheiten. Wir konnten hier 2 derartige Fälle beobachten. Horalek sah bei 3 von 20 Frauen mit Uterustuberkulose übermäßigen Fettansatz.

Die lokalen Symptome bestehen aus Schmerzen, Menstruationsstörungen und Ausfluß. Die Genitaltuberkulose macht häufig jahrelang überhaupt keine Beschwerden, bis eines Tages, meist wohl durch peritoneale Reizung, plötzlich Schmerzen auftreten. Am häufigsten lokalisieren sich die Schmerzen zu beiden Seiten des Unterbauchs und im Kreuz. Einen solchen Beginn der Erkrankung sahen wir bei 24 (= 80%) unserer Fälle. Und zwar waren die Schwerzen teils ziehend, teils stechend, aber auch kolikartig. Sehr oft traten sie im Zusammenhang mit der Menstruation auf. In der Mehrzahl der Fälle stehen jedoch diese Beschwerden nicht mit der Genitaltuberkulose in Zusammenhang.

Als zweithäufigstes Symptom sind die Menstruationsstörungen zu nennen. 15 unserer Pat. (= 50%) klagten über Menstruationsanomalien, und zwar über Metrorrhagien 7, über Dysmenorrhoe 4, über Oligomenorrhoe 1 und über Amenorrhoe 3. Willers fand bei 45 Fällen von Genitaltuberkulose Dismenorrhoe 18 mal, Menorrhagien 19 mal, Oligomenorrhoe 1 mal, Metrorrhagien 1 mal und Amenorrhoe 4 mal. Die frühere Behauptung, bei Genitaltuberkulose beständen meist amenorrhoische Zustände, läßt sich nach diesen Zahlen nicht mehr aufrechterhalten.

Ein fast noch uncharakteristischeres Symptom als die beiden vorgenannten, ist der Ausfluß. Nur 7 unsrer Fälle zeigten bei der Aufnahme Fluor, und zwar war er teils wässrig, teils zeigte er alle üblichen Farbtöne, gelb, gelbgrün — braun. Ebenso war die Stärke verschieden; bei 2 Frauen war er so stark, daß sie oft wund wurden. Die gleichen Angaben macht Wolfring. Aber auch der Fluor vaginalis steht mit der Genitaltuberkulose meist nicht in Beziehung, sofern er nicht krümlich-körnigen Charakter aufweist.

Eine der wichtigsten Folgen der Genitaltuberkulose ist die Sterilität. Waren auch die meisten unserer Patientinnen unverheiratet, so waren doch die 5 Verheirateten alle steril. Eine (Fall 10) hatte eine Fehlgeburt. 3 der Patientinnen suchten gerade wegen ihrer Sterilität die Klinik auf. A. Mayer konnte bei Frauen, die wegen Sterilität in die Klinik kamen, in 7,2% durch Abrasio eine Genitaltuberkulose feststellen. Derselbe Autor hat bei seinen Adnextuberkulosen einen Sterilitätsprozentsatz von 92,3% ausgerechnet, Hartmann einen solchen von 80%.

Fall 3: 29 jährige Patientin K. K. ist seit 6 Jahren steril mit gesundem Mann verheiratet. Menarche mit 12 Jahren, die Periode war stets regelmäßig. Seit 10 Monaten ist sie jedoch nur sehr schwach gewesen und war mit geringen Kreuzschmerzen verbunden. Schon vor 4 Jahren wurde wegen Sterilität eine Ausschabung gemacht, jedoch wurde das Abrasionsmaterial nicht histologisch untersucht. Weder eigene, noch Familienanamnese lassen an Tuberkulose denken. Bei der Vaginaluntersuchung zeigt sich ein derber, hühnereigroßer, gut beweglicher Uterus, die Umgebung ist frei von pathologischen Veränderungen. Die Abrasio ergab nekrotische Bröckel, die Langhans'sche Riesenzellen enthalten. Es handelt sich also um eine Endometritis tuberkulosa. Nach 8 Wochen war noch keine Menstruation eingetreten, aber auch kein pathologischer Befund nachzuweisen. Aschheim-Zondeck-Reaktion war auch negativ.

In der Literatur wird ab und zu über Schwangerschaften nach ausgeheilten tuberkulösen Genitalprozessen berichtet, jedoch zählt das zu den äußersten Seltenheiten und dann handelte es sich meist um einseitige Adnexerkrankungen mit durchgängigen Tuben.

Bei unseren Fällen wurde die Diagnose 14 mal durch Operation, 7 mal durch einfache Probelaparotomie, 5 mal durch Abrasion, einmal durch Probeexcision und 3 mal durch Palpation und Anamnese gestellt. Sämtliche Autoren sind sich darüber einig, daß eine wirklich sichere Diagnose nur durch die histologische Untersuchung möglich ist. Dies ist ja verhältnismäßig einfach bei der Tuberkulose von Portio, Vagina und Vulva durch eine kleine Probeexcision. Viel schwieriger dagegen liegt der Fall bei der Adnextuberkulose und da wird man trotz Kontraindikationen nicht auf die Probelaparotomie und Abrasio verzichten können. G. A. Wagner stellte bei 1800 Kranken mit Adnextumoren 42 mal, das ist in 2,3% die Diagnose auf Tuberkulose, während es bei der histologischen Untersuchung operativ entfernter Adnextumoren in 16% möglich gewesen ist.

Als letzte diagnostische Hilfsmittel wären noch das Verhalten von Temperatur, Blutbild und Tuberkulinproben zu betrachten. Bei unseren Pat. war jedoch in dieser Hinsicht nichts Charakteristisches zu beobachten. Meist fehlte jegliche Tem-

peratursteigerung, ebenso war das Blutbild und die Blutsenkung stets normal. Was die Tuberkulinreaktion betrifft, so ist Heynemann wie auch Pankow, Schlimpert und Wagner der Ansicht, „daß man keine Unterlassungssünde begeht, wenn man auf ihre häufig irreführende Anwendung verzichtet".

Es ist wohl in den letzten Jahren über neue Wege zur Diagnose berichtet worden, aber weder die von Daniel und Soimaru angegebenen Einspritzungen von Farblösungen, noch das nach Wilson angeblich charakteristische Verhalten der Aschheim-Zondeck-Reaktion, noch schließlich die Verwendung von Röntgenstrahlen, sei es im Zusammenhang mit einem Pneumoperitoneum (Wintz, Dyroff und Stein), sei es in der Form der Salpingographie, haben sich bisher an größerem Material bewährt. Stein benutzt die Sauerstoffeinfüllung sowohl zur Diagnostik, wie auch gleichzeitig zur Therapie. Wir konnten in Marburg mit den neuen Verfahren noch keine Erfahrungen sammeln.

D. Verlauf und Prognose.

Dem Charakter der Tuberkulose entsprechend, erstreckt sich auch der Verlauf der Genitaltuberkulose über viele Jahre. Geibel gibt als Durchschnitt 8½ Jahre an. Bei unsern Fällen erstreckte sich die Dauer der Erkrankung (soweit sie unter unserer Kontrolle standen) über 1 bis 24 Jahre, der Durchschnitt beträgt ca. 10 Jahre. Häufig konnten wir ein Wiederaufflackern des Prozesses nach mehreren beschwerdefreien Jahren beobachten. Es sind zwar auch ohne eingreifende therapeutische Maßnahmen Selbstheilungsbestrebungen nicht zu verkennen (Weibel, Hegar, Martin), jedoch erscheint nach unseren Beobachtungen eine restlose spontane Ausheilung sehr fraglich. Eine Reaktivierung des Prozesses ist im Zusammenhang mit Menstruation und Kohabitation oft zu beobachten. Ebenso ist über ein Aufflackern nach Operationen, ja sogar nach kleinen gynäkologischen Eingriffen, wie eine einfache Dilatation berichtet worden.

Die Prognose der Genitaltuberkulose wird, falls sie isoliert auftritt, von sämtlichen Autoren quoad vitam als sehr günstig bezeichnet. Entsprechend ernster wird sie aber, wenn sich außerdem noch tuberkulöse Herde in anderen Organen (Lunge, Peritoneum u. a.) finden. So war bei einem unserer Patientinnen jegliche Therapie vergebens, da gleichzeitig neben der Genitaltuberkulose eine aktive kavernöse Lungentuber-

kulose und Darmtuberkulose bestand. Es wurde nach 2 monatiger Liegekur ein Asylierungsfall. Mit einem letalen Ausgang der Genitaltuberkulose ist zwar kaum zu rechnen, trotzdem ist sie nicht als ganz harmlos hinzustellen (Schröder, Martin), da immer noch die Möglichkeit des Durchbruches und anschließender miliarer Aussaat auf dem Blutwege besteht.

Fall 4: 23 jährige Pat. A. S. erkrankte vor 2 Jahren zuerst nur mit Fieber und geringen Leibschmerzen. Die Periode setzte 5 Monate aus, dann bekam sie plötzlich heftige Leibschmerzen und Erbrechen. Bei der vaginalen Untersuchung zeigt sich eine starke Auflockerung der Scheide, aus dem äußeren Muttermund entleert sich merkwürdig geballter, schleimig-eitriger mit weißgrauen Bröckeln vermischter Inhalt. Der Uteruskörper ist schwer herauszutasten, erscheint aber gegenüber der verbreiterten Cervix klein, liegt in Mittelstellung. Vor dem Corpus in der Excavatio vesico-uterina tastet man einen höckrigen, kleinhühnereigroßen, mäßig gut beweglichen, doch adhaerenten Tumor: Eine Pyosalpinx an abnormer Stelle. Links und rechts vom Uterus je ein großer Tumor, der den Adnexen angehört. Auf dem Peritoneum glaubt man Knötchenbildungen zu tasten. Die Untersuchung des Abrasionsmaterials ergibt eine Endometritis tuberkulosa mit beiderseitigen tuberkulös entzündlichen Adnextumoren. Im Verlauf einer 13 monatigen Kur tritt plötzlich eine Fistel in der rechten Kreuzbeingegend auf. Das Excisionsmaterial ergibt eine Tuberkulose. Wegen neu auftretenden Leibschmerzen wird eine Probelaparotomie gemacht, die eine Tuberkulose der Mesenterialdrüsen zeigt. Außerdem tritt eine Tuberkoluse der Haut am linken Unterarm und unter der rechten Brust auf. Eine Röntgenaufnahme der Wirbelsäule zeigt eine deutliche tuberkulöse Herdbildung im 12. Brust- und 1. Lendenwirbel. Von hier scheint auch die Fistel auszugehen. Die konservative Freilichtliegekur wird fortgesetzt.

Dieser Fall zeigt deutlich, wie leicht die Genitaltuberkulose in die Nachbarschaft durchbrechen und fortschreiten kann. Dasselbe konnten wir bei 5 weiteren Fällen beobachten, bei denen sich zeigte, daß, nachdem die tuberkulösen Adnexe einer Seite entfernt waren, die bei der Operation noch vollkommen gesunde Tube der anderen Seite nach relativ kurzer Zeit ebenfalls tuberkulös erkrankte.

Fall 5: 19 jährige Pat. K. G. wird mit Tumorverdacht in ein auswärtiges Krankenhaus eingewiesen. Der Bauch ist aufgetrieben, besonders die unteren Partien, beide Parametrien sind druckempfindlich, rechts fühlt man eine deutliche Resistenz, die sich bis ins kleine Becken hinunter erstreckt. Leichte Uterusblutung. Nach rechtsseitigem Bauchschnitt entleert sich reichlich seröse Flüssigkeit. Das große Netz und die vorliegenden Darmschlingen sind mit tuberkulösen Knötchen durchsetzt und zum kleinen Becken hin verklebt. Nach Lösung der Verklebungen sieht und fühlt man rechts vom Uterus einen großen, entzündeten, wurstförmigen Tumor, der weit in die Tiefe geht. Es handelt sich um die Tube, die reichlich Eiter enthält. Die rechten Adnexe werden entfernt, die mikroskopische Untersuchung ergibt eine Tuberkulose der rechten Tube. Die linken Adnexe waren ohne krankhaften Befund. Die Bauchwunde eiterte 9 Wochen, auch noch nach der Entlassung. Nach einem Jahr traten plötzlich im linken Unterbauch dieselben Schmerzen auf, wie sie vor einem Jahr rechts gewesen waren. Während der Periode waren sie besonders stark. Da die Abrasio nichts besonderes ergibt, wird eine 2. Operation auf der linken Seite ausgeführt. Nach Lösung der Verwachsungen kommt man auf einen tiefliegenden fluktuierenden Sack, der die linke Tube darstellt, er ist mannsfaustgroß. Der Tumor wird eröffnet und es entleert sich reichlich käsiger Eiter. Es

wird für 8 Tage ein Drain eingelegt. Die Untersuchung der entfernten linken Tube ergibt ebenfalls eine Tuberkulose. Während sich jetzt die Fistel von der ersten Operation schließt, fistelt die neue Wunde dauernd bis zur Wiederaufnahme nach einem Jahr. In dieser Zeit lag. Pat zu Hause, nahm trotz guter Pflege stark ab, klagt über starke Kreuzschmerzen, gelblichen Ausfluß. Die Periode trat während der ganzen Zeit nur zweimal auf. Bei der vaginalen Untersuchung findet man den Uterus in alte Schwarten und Verklebungen eingehüllt, die nach beiden Seiten bis zur Beckenwand reichen. Ebenso finden sich Reste eines großen Douglasexsudates. Die Schmerzen sind als Adhaesionsbeschwerden nach der zweimaligen Operation aufzufassen. Zur Anamnese ist noch nachzutragen, daß Pat. seit dem 12. Lebensjahr immer Bauchschmerzen und dicke Drüsen am Bauch hatte. Die Periode war regelmäßig, aber sehr stark, meistens 8 Tage dauernd.

Wie aus dem bisher gesagten hervorgeht, ist die Prognose der Genitaltuberkulose quoad sanationem keinesfalls leicht zu nehmen. Einmal ist die lange Dauer der Erkrankung und das häufige Rezidivieren zu berücksichtigen, dann ist aber vor allem auf die Erhaltung der Funktion zu achten. Hat sich doch, wie schon oben erwähnt, ergeben, daß der größte Prozentsatz der genitaltuberkulös erkrankten Frauen steril ist und daß sich auch ovarielle Ausfallserscheinungen einstellen können, wie wir bei 3 unserer Fälle beobachten konnten.

Fall 6: 21 jährige Pat. M. F. erkrankt vor 3 Jahren plötzlich mit Leibschmerzen. Der Appendix wird entfernt, die Bauchschmerzen bleiben aber unverändert bestehen. Bei der Probelaparotomie findet sich eine Peritoneal- und Darmtuberkulose und ein tuberkulöser Adnextumor rechts. Daraufhin Röntgenbestrahlung 3 mal 20% der H. E. D. und 4 Monate Freilichtliegekur. Pat. wird beschwerdefrei entlassen. Nach 3 beschwerdefreien Jahren wieder Rückenschmerzen, Stiche im Unterbauch und Schmerzen bei Urin- und Stuhlentleerung. Es wird eine Douglaspunktion gemacht, im Exsudat waren jedoch keine Tuberkelbazillen nachzuweisen. Nach weiteren 3 Monaten entsteht eine Scheidenrektumfistel, aus der sich mit Eiter belegter Stuhl entleert. Die vaginale Untersuchung zeigt die Fistelmündung im hinteren Scheidengewölbe und man fühlt die beiden Adnexe als enteneigroße verwachsene Tumoren. Es stellen sich ovarielle Ausfallserscheinungen ein, in Form von Hitzewallungen zum Kopf, Schwindelgefühl und Herzklopfen. Auf Prähypophen verschwinden diese Erscheinungen wieder und die Periode, die seit 6 Monaten ausgeblieben war, tritt erstmalig wieder auf. Von da an kommt sie regelmäßig, aber mit starken Schmerzen im Unterbauch. Nach 10 monatiger Kur wird Pat. in subjektivem und objektivem Wohlbefinden und guter Gewichtszunahme gebessert entlassen, jedoch bestehen sowohl die Fistel, als auch die Adnextumoren noch weiter.

E. Therapie.

Zur Behandlung der Genitaltuberkulose kommen 3 Methoden in Betracht: 1. Operation, 2. Röntgen- und Radiumbestrahlung, 3. Heliotherapie, kombiniert mit Liegekur und diätetischen Maßnahmen. Eine Zeit lang wurde die Genitaltuberkulose ebenso wie das Carzinom des inneren Genitalapparates möglichst radikal operiert, d. h. es wurde das ganze Genitale mitsamt den zugehörigen Beckenlymphdrüsen mög-

lichst weit im gesunden entfernt. Dies änderte sich, vor allem bei den deutschen Autoren, nach dem entschiedenen Eintreten von Bernhard Krönig und G. A. Wagner für eine konservative Therapie. Unter ihrem Einfluß wurde später möglichst schonend und so viel wie möglich zurücklassend operiert, vor allem immer unter Erhaltung eines Ovars, bis man sich der Röntgentherapie zuwandte. Auch die Röntgentherapie machte ihre Wandlung durch. Während früher mit ziemlich hohen Dosen bestrahlt wurde, ist man heute zur sogenannten Röntgenschwachbestrahlung (d. h. man gibt 5—10—15% der H. E. D.) übergangen. Heute gibt es sogar schon Autoren, die sowohl die Operation wie auch die Röntgentherapie ablehnen und lediglich die Heliotherapie durchführen.

Die Heilungsziffer bei operativ behandelter Genitaltuberkulose, sowohl nach der radikalen wie auch nach der konservativen Methode werden durchweg als sehr hoch angegeben. Eine von Jameson aufgestellte Sammelstatistik von 961 radikal operierten Fällen des Schrifttums ergibt eine Heilung von 72,2%. Vautrin sah von 34 konservativ Operierten 25 (= 72,5½) heilen, jedoch machten bei 8 Fällen die Veränderungen Fortschritte, so daß erneute Eingriffe notwendig wurden. Meines Erachtens handelt es sich bei diesen hohen Heilungsziffern nicht um Dauerheilungen, denn wir konnten beobachten, daß sämtliche (13) in unsrer Beobachtung stehenden operierten Fälle nach der Operation als geheilt entlassen wurden, aber nach kürzerer oder längerer Zeit zur erneuten Behandlung kamen. (Vergl. Fall 1, 2, 5, 6.) Jedoch muß hier betont werden, daß diese Fälle nach der Operation weder durch physikalisch-diätetische Maßnahmen, noch mit Röntgenstrahlen nachbehandelt wurden und daher nach einiger Zeit mit denselben Beschwerden und pathologischen Palpationsbefunden wieder zur Behandlung kamen. Daher wird heute auch von sämtlichen Autoren die Notwendigkeit der konservativen Nachbehandlung in Form physikalisch-diätetischer Maßnahmen unterstrichen, eine große Zahl von Autoren halten sogar eine Röntgenbestrahlung nach der Operation für unumgänglich notwendig (Gauß u. a.).

Eine oft beobachtete unangenehme Komplikation nach Operationen von Genitaltuberkulosen ist die Fistelbildung. Am häufigsten sieht man sie nach Drainagen, aber auch ohne solche sind Fisteln keine Seltenheiten, seien es nun Darm-, Blasen- oder Bauchdeckenfisteln. Von den hier beobachteten 30 Fällen wurden 13 operiert, dabei kam es 7 mal zu Bauchdeckenfisteln (vergl. Fall 5), 3 mal kam es zu Durchbrüchen in den Darm

(Fall 6). Welch langdauernde Behandlung eine solche Fistel nötig macht, zeigt

Fall 7: 25 jährige Pat. J. E. hatte mit 16 Jahren eine Pleuritis exsudativa, mit 17 Jahren eine Bauchfellentzündung mit viel Ascites. Vor 2 Jahren erkrankte sie mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Gynäkologischer Befund: Rechts etwa faustgroßer Tumor, sehr stark verwachsen mit Uterus und Becken, die linken Adnexe ebenfalls vergrößert. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich, daß das Netz verwachsen ist, es weist aber keine Tuberkelknötchen auf. Etwas seröses Exsudat und cystisch degenerierte Adnexe. Bem Freilegen des rechten Ovars entleert sich der cystische Tumor. (Keine Histologische Untersuchung!), die rechten Adnexe werden abgetragen. Die Wunde heilte zu bis auf eine Stelle; nach kurzer Zeit entsteht noch eine zweite Fistelöffnung. Nach 8 Monaten treten erneut Schmerzen im Unterbauch auf, die Fisteln eitern noch immer. Gynäkologisch findet sich links ein druckschmerzhafter, faustgroßer Tumor. Bei der folgenden Operation der Fisteln zeigt sich, daß die eine, 10 cm lang, hinter den Uterus führt, die andere, 4 cm lang, endet vor dem Uterus dicht unter der Bauchdecke. Da die Peritonealdrüsen stark verdickt sind, wird von einer größeren Operation Abstand genommen, es werden lediglich die Fisteln gespalten. Nach 4 Wochen 3 malige Bestrahlung mit 1 H. E. D. Weitere konservative Behandlung für 5 Monate mit Diathermie, Höhensonne und Lebertransalbe, die Fisteln schließen sich jedoch nicht. Jetzt wird die Pat. mit der Diagnose Tuberkulose der Unterleibsorgane, ausgehend von den Adnexen, in das Sanatorium Sonnenblick eingewiesen. Sie klagt noch immer über Leibschmerzen, es zeigt sich auch noch links vom Uterus eine enteneigroße verwachsene Schwellung, neben stark sezernierenden Fistelgängen. Die beiden etwa 10 cm langen, mit einander in Verbindung stehenden Fistelgänge reichen bis zum Peritoneum und werden excidiert. Ein Fistelgang geht jedoch nochmal 10—12 cm in die Tiefe und läßt sich daher nicht excidieren. Das Excisionsmaterial zeigt histologisch knötchenförmig angeordnete Epitheloidzellen, die Diagnose Tuberkulose scheint nunmehr festzustehen. Nach 6 monatiger Freilichtliegekur, Höhensonne und hygienisch-diätetischen Maßnahmen hat sich die Patientin gut erholt, 10 kg an Gewicht zugenommen, hat keinerlei Beschwerden mehr, nur die Fistel sezerniert noch etwas und scheint noch 3—4 cm lang zu sein. Die Fistelbehandlung dauerte also ca. 2 Jahre und machte 2 Operationen notwendig.

Unsre Erfahrungen mit der Röntgenbestrahlung waren ähnlich wie bei der operativen Methode. Es konnten auch hier keine Dauerheilungen verzeichnet werden. Es kamen 9 Fälle von Genitaltuberkulose, die bestrahlt worden waren, in unsere Beobachtung. Auch sie wurden nach der Bestrahlung als geheilt entlassen, jedoch waren es nur vorübergehende Heilungen, später traten dann wieder typische Beschwerden auf.

Fall 8: 30 jährige Pat. M. H. suchte vor 10 Jahren wegen zunehmenden Schmerzen im Leib die Klinik auf. Menarche mit 16 Jahren, Periode unregelmäßig, stark, 8 Tage dauernd mit heftigen Schmerzen. Genitalbefund: Uterus von normaler Größe und Consistenz. Links vom Uterus ein derber Tumor, unterer Pol im kleinen Becken, oberer neben dem Nabel. Bei der Probelaparotomie zeigen sich große Verwachsungen, 2—3 Liter Ascites, Peritoneum und Darmschlingen sind mit weißlichen Knötchen übersät, im Becken größere Tumoren. Die histologische Untersuchung des Netzes ergibt zahlreiche Infiltrate mit zentraler Verkäsung und Riesenzellen. Damit steht die Diagnose Adnextuberkulose bei Peritonealtuberkulose und Ascites fest. Nach 2 maliger Röntgenbestrahlung in 4 Feldern mit 20% der H. E. D. wird Patientin in subjektivem und objektivem Wohlbefinden, nur mit 2 kleinen

Fisteln in der Laparotomiewunde, entlassen. Nach 6 Jahren kommt sie wieder mit Schmerzen im Unterbauch, die aber nach 14 tägiger Wärmebehandlung (Diathermie und Lichtbogen) zurückgehen. — Nach weiteren 4 Jahren sucht sie die Klinik wieder auf wegen gelblichem Ausfluß, starken Regelblutungen und allgemeiner Schwäche. Der Genitalbefund zeigt Verwachsungen der etwas vergrößerten Adnexe und Schwielenbildung im Bereich des Douglas'schen Raumes.

Dieser Fall ist als relativ günstig zu betrachten, 6 Jahre nach der Röntgenbestrahlung wurde er als glänzend bezeichnet, doch vollkommen beschwerdefrei war die Pat. doch nicht. Gänzlich versagte die Röntgen- und Radiumtherapie bei

Fall 9: 30 jährige Pat. L. R. machte vor 10 Jahren eine Rippenfell- und Lungenentzündung durch, anschließend wurde eine Unterleibsentzündung festgestellt. Seit 4 Jahren ist sie dauernd in Behandlung wegen Schmerzen im Unterleib und Kohabitationsblutungen. Vor einem Jahr wurde ein walnußgroßer, blumenkohlartiger Tumor im hinteren Scheidengewölbe festgestellt, der, ausgehend vom linken Ligamentum sacrouterinum, das Scheidengewölbe durchwachsen hatte. Außerdem fühlte man links vom Uterus einen überhühnereigroßen Adnextumor, der mit der Umgebung verwachsen ist. Die histologische Untersuchung des Probeexcisionsmaterials ergab: Typische Tuberkel mit reichlichen und sehr großen Langhans'schen Riesenzellen, stellenweise auch Verkäsungen. Es handelt sich also um eine Tuberkulose der Vagina und der Adnexe. Es wird eine Radiumbestrahlung mit 126 mg e h durchgeführt. Nach 4 Wochen fand man die Tumoren unverändert vor. Daraufhin wurde eine Röntgenbestrahlung von 20% der H. E. D. am Herd gegeben. Eine erneute Probeexcision ergab wiederum einwandfrei eine Tuberkulose. Nunmehr machte Pat. eine 4 monatige Freiluftliegekur mit Höhensonnenbestrahlung durch. Sie erholte sich gut, nahm an Gewicht zu, jedoch blieb der lokale Befund unverändert. Deshalb wurde bei der Entlassung eine erneute Strahlenbehandlung erwogen.

Bei der Tuberkulose der tiefer gelegenen Abschnitte des Genitalapparates und bei isolierter Uterustuberkulose tritt die Radiumbestrahlung wegen ihres nur kleinen Wirkungsbereiches in den Vordergrund. Natürlich wird auch hier operiert, Totalextirpation des Uterus und Excision der erkrankten Bezirke bei der Tuberkulose von Portio und Vagina. Die lokale Röntgenbestrahlung tritt in diesen Abschnitten wegen ihrer unbequemen Anwendungsmöglichkeit ziemlich zurück. Von unseren Fällen wurden 3 mit Radium bestrahlt, 2 davon außerdem wegen gleichzeitiger Beteiligung der Adnexe auch mit Röntgenstrahlen (Fall 9).

Fall 10: 48 jährige Pat. M. K. kommt wegen dauernden Blutungen seit 2 Monaten und Hitzewallungen zum Kopf zur Aufnahme. Menarche mit 11 Jahren, Periode immer regelmäßig alle 28 Tage 5—7 Tage lang. Vor 28 Jahren Appendektomie. Vor 24 Jahren Operation nach Alexander-Adams Retroflexio uteri und wegen Sterilität gleichzeitig eine Abrasio. Histologisch zeigte das Abrasionmaterial reichliches Drüsengewebe, Stromagewebe mit Rundzellen. Es wird die Diagnose Endometritis diffusa bei druckempfindlichen linken Adnexen gestellt. Nach 6 Monaten klagt Pat. über Druck im Unterleib, Schmerzen im Kreuz, außerdem besteht noch immer Sterilität. Es wird eine 2. Operation ausgeführt: Ventrofixation des Uterus und Lösung der Adhaesionen. Im nächsten Jahr 1. Fehlgeburt im 3. Monat, 12 Jahre später 2. Fehlgeburt im 3. Monat. Dann folgten nochmals zwei Fehlgeburten in der 9. bezw. 6. Woche. Wegen der jetzt aufgetretenen Blutung in

wechselnder Stärke wird eine Abrasio gemacht, das mikroskopische Bild zeigt eine cystisch-glanduläre Hyperplasie und eine Tuberkulose des Endometriums. Ein genauer vaginaler Untersuchungsbefund ist wegen zu starker Adipositas nicht zu erheben, auch nicht in Narkose. (Es erhebt sich hier die Frage, ob das nicht vor 24 Jahren auch schon eine Tuberkulose des Uterus gewesen ist, die die Fehlgeburten und die Blutung erklärlich macht.) Es wird nunmehr 2400 mg eh Radium eingelegt und die Patientin nach 8 Tagen vollkommen beschwerdefrei entlassen.

Schon 1911 lehnte B. Krönig, obgleich damals noch keine größeren Erfahrungen mit der Röntgentherapie vorlagen, jegliche operative Behandlung der Genitaltuberkulose ab und schlug eine rein konservative Therapie vor. Allmählich trat dann die Röntgentherapie mehr und mehr in den Vordergrund und so sehen heute fast sämtliche (vor allem deutsche) Autoren in dem Vorliegen einer sichergestellten Genitaltuberkulose eine uneingeschränkte Indikation zur Röntgenbestrahlung. Es werden Dosen von 5—20% der H. E. D. am Krankheitsherd gegeben (Gauß, v. Jaschke, Seitz u. a.), eine Dosis also, die unter der der Ovarialdosis liegt, da man größten Wert auf Erhaltung der Funktion legt. Gauß kommt nach den Erfahrungen mit 40 Fällen von bestrahlter Genitaltuberkulose zu dem Schluß, daß desolate Fälle von Genital- und Peritonealtuberkulose weder auf Operation noch auf Bestrahlung ansprechen, daß fortgeschrittene Fälle bei der Bestrahlung wesentlich besser abschneiden und daß abgegrenzte Fälle auf Operation und Bestrahlung gleich gut reagieren, so daß man bei diesen die unnötige Belastung mit einer Operation vermeiden kann. Heynemann hat eine Sammelstatistik über 294 Fälle der Literatur, die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden, aufgestellt mit dem Ergebnis, daß 174 (59,2%) geheilt, 76 (25,8%) gebessert, 7 (2,4%) ungeheilt und 24 (8,2%) gestorben sind, über den Rest von 13 Fällen fehlen nähere Angaben. Gauß und andere Autoren betonen, daß sich ebenso wie an die Operation, auch an die Röntgenbestrahlung eine Allgemeinbehandlung anzuschließen hat.

Die Vorkämpfer der Allgemeinbehandlung der Genitaltuberkulose sind Bernhardt und Rollier. Zur Allgemeinbehandlung gehört die natürliche und künstliche Sonnenbestrahlung, eine Ruhe- und Freilichtkur und hygienisch-diätetische Maßnahmen. Sie wird heute zur Behandlung einer jeden Organtuberkulose, besonders auch der sog. chirurgischen Tuberkulose gefordert, sodaß sie auch bei der Genitaltuberkulose als gleichwertig neben die Operation und Röntgenbestrahlung zu stellen ist. Die Allgemeinbehandlung kann im Hochgebirgs- und im Seeklima (hier liegen schon viele Berichte über Erfolge vor), aber auch an geeigneten Orten des Mittelgebirges und des Flachlandes,

wie es die Tuberkuloseheilstätten der Landesversicherungsanstalten darstellen, durchgeführt werden. Im Sanatorium Sonnenblick wurden 4 Fälle rein konservativ behandelt, davon 2 nach die Diagnose sicherstellenden Probelaparotomien.

Fall 11: 21 jährige Pat. A. K. erkrankte vor 3 Jahren plötzlich mit Fieber, Erbrechen und Durchfall. Die Probelaparotomie ergab eine Bauchfelltuberkulose und einen faustgroßen tuberkulösen Adnextumor links. Sie wird mit Höhensonne und Schmierseifeneinreibungen ¾ Jahr behandelt, dann wird sie „invalide" geschrieben. Menarche mit 16 Jahren, nicht immer ganz regelmäßig, während der obigen Erkrankung setzte die Periode einige Zeit ganz aus. Jetzt kommt Pat. mit Schmerzen von wehenartigem Charakter im Unterleib. Die vaginale Untersuchung zeigt einen guthühnereigroßen Uterus, links davon einen faustgroßen derben Tumor, der mit der Umgebung verwachsen ist. Die rechten Adnexe sind ebenfalls verwachsen, von gut pflaumengröße. Es handelt sich also um eine doppelseitige Adnexentzündung auf tuberkulöser Grundlage. Pat. macht 6 Monate eine Freilichtliegekur mit hygienisch diätetischen Maßnahmen, natürlicher und Höhensonnenbestrahlung und Kurzwellentherapie. Bei der Entlassung hat sie 14 kg an Gewicht zugenommen, fühlt sich objektiv und subjektiv sehr wohl, hat keinerlei Beschwerden, die Periode ist regelmäßig. Der Palpationsbefund hat sich leicht gebessert, sie ist jetzt 50% erwerbsfähig.

Vor den Berichtsjahren sah E. Kehrer einen durch Probelaparotomie geklärten Fall von doppelseitiger Tubentuberkulose schon nach 4 Monaten aus Davos in ausgezeichnetem Ernährungszustand und mit fehlendem Genitalbefund zurückkehren. Bernhardt teilt mit, daß er selbst bei vorgeschrittenen Fällen von Genitaltuberkulose durch Hochgebirgsbehandlung Heilung und Resorption der Exsudate gesehen hat. Rezidive sind nicht aufgetreten. A. Rollier hat von 6 behandelten Fällen mit Adnextuberkulose 5 ausheilen und einen bessern können. Rochat ist für die Heliotherapie, weil sie Organverstümmlungen vermeidet und sehr häufig sogar die normale Genitalfunktion bezüglich der Menstruation wiederherstellt, ja daß sie sogar die Möglichkeit der späteren Schwangerschaft bietet. Über Erfolge der Heliotherapie im Seeklima berichtet Exchaquet aus Montreux, er sah von 17 Fällen mit Adnextuberkulose 8 geheilt und 7 gebessert. In 2 Fällen war die Beeinflussung eine ungünstige, da eine Mischinfektion mit Bakterium Coli, bezw. mit Gonococcen vorlag. Berichte über Erfolge im Mittelgebirge und Flachlande liegen bis jetzt nur spärlich vor. Philipp berichtet günstiges über einen Fall aus Hohenlychen und Rochat beurteilt die Aussichten sogar noch in der Umgebung großer Städte für aussichtsvoll. Wo die natürliche Sonnenbestrahlung nicht ausreicht, muß auf künstliche Besonnung mit Höhensonne u. ä. zurückgegriffen werden.

Zusammenfassend muß also gesagt werden, daß die Heliotherapie heute vollkommen gleichberechtigt neben Operation und Röntgenbestrahlung zu setzen ist, ja daß sie wie bei der chirurgischen Tuberkulose so auch bei der Genitaltuberkulose zu bevorzugen ist. Zur Sicherstellung der Diagnose läßt sich die Operation nicht ganz vermeiden, jedoch soll man sich dabei nur auf die Probelaparotomie und Probeabrasio beschränken und keinerlei weitere Eingriffe ausführen. Die größte Gefahr bei der Operation ist die Fistelbildung und da quoad vitam nichts zu befürchten ist, so besteht heute keine absolute Indikation mehr zur Operation. An die Röntgenbestrahlung ist in jedem Falle eine Freilichtliegekur von einigen Monaten anzuschließen.

F. Schrifttum.

Ausführliche Literaturangaben finden sich bei P. Caffier bis einschließlich 1934 in Ergeb. ges. Tbk. Forsch., Band 7, S. 243—254. Hier werden nur die Angaben wiedergegeben, die in der Arbeit benutzt wurden, dazu das Schrifttum der Jahre 1935 und 1936.

Beaufays, J.: Ein Beitrag zur Frage der Portiotuberkulose. Zbl. Gynäk. Nr. 14 (1935).

Bernadbeig, Garipny, Guilhelm und Grimond: Genitaltuberkulose und Peritonealtbc., aufgetreten nach der Entbindung. Ref. Ber. Gynäk. Geburtsh., Bd. 30, S. 330 (1936).

Bernhardt, O.: Die Entwicklung der Hochgebirgs-- und Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Strahlenther. 8, S. 500 (1918).

Blanc, H.: Röntgenbehandlung bei Genitaltuberkulose. Ref. Ber. Gynäk. u. Geburtsh., Bd. 30, S. 487 (1936).

Bortolozzi, M.: Über Uterustuberkulose Pathologica (Genova) 27, 113.

Caffier, P.: Gynäkologische Tuberkulose einschließlich der Pathologischen Anatomie. Ergeb. ges. Tbk. Forsch., Bd. 7, S. 159—256 (1935).

— Zur Frage der weiblichen Genitaltuberkulose. Dtsch. med. Wschr. 1936, I, 134—136.

— Neue Beobachtungen und Gesichtspunkte zum Thema Genitaltuberkulose. Zbl. Gynäk. 1935, 2833.

Counseller und Collins: Tuberkulose der Cervix uteri. Ref. Zbl. Gynäk. 1936, 1199.

Daniel und Soimaru. Diagnostisch vaginale Punktion. Gynecol. (rum) 8, S. 127 (1933).

Deppisch: Ein Fall von Tuberkulose der Scheide. Zbl. Gynäk. 1935, Nr. 38.

Deutsch, J.: Bartholinitis tuberkulosa mit Bazillennachweis. Wien. med. Wschr. 1934, II, 1102.

D'Erchia, F.: Tuberkulose des Uterus und der Adnexe mit besonderer Lokalisierung im Cervikalkanal und Fibromyom des Uterus. Ref. Ber. Gynäk. 32, 319 (1936).

Diamant-Berger: Uterusamputation wegen Adnextuberkulose. Ref. Zbl. Tbk. 44, 227 (1935).

Diethelm und Ramsay: Endometritis tuberkulosa. Amer. Y. Obstetr. 30. 420 (1935).

Döderlein, G.: Die konservative Behandlung entzündlicher Genitalerkrankungen der Frau. G. Thieme, Leipzig (1932).

Exchaquet: Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose mit Heliotherapie. Ref. Zbl. Gynäk. 31, 1118 (1921).

Finlaison, F. H.: Tuberkulose der Cervix uteri. Ref. Ber. Gynäk. u. Geburtsh. 32, 684 (1936).

Gauß, C. J.: Diagnose und Therapie der weiblich. Genital- und Peritonealphtise. Strahlenth. (1922).

— Unsere Röntgentherapie der weibl. Genito-Peritonealtuberkulose. Strahlenther. 51, S. 371 (1934).

Geipel: Uterustuberkulose. Zbl. Gynäk. 1377 (1921).

Hartmann-Keppel: Gynec. et Obstetr. 8, 347 (1923).
Hegar, A.: Die Entstehung, Diagnose und chirurgische Behandlung der Genitaltuberkulose. Münch. med. Wschr. (1899).
Heynemann, Th.: Die Entzündungen der Adnexe und des Beckenperitoneums. In Halban-Seitz, Handb. d. Biol. u. Pathol. d. Weibes, 5. T. 1. (1926).
— Die Tuberkulose der weiblichen Genitalien und des Peritoneums. In Stoeckel, Handb. d. Gynäk. 8, T. 1 (1935).
Horalek: zit. Caffier.
Frankl, Oskar: Die Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates. Ber. d. ges. Gynäk. u. Geburtsh., Band 28, S. 609—629 (1935).
Jameson, E. M.: Tuberkulose des Uterus und der Tuben mit einem Bericht über 2 mit Röntgenstrahlen behandelte Fälle. Amer. J. Obstetr. 27 (1934).
v. Jaschke, R. Th.: Zur Therapie der Unterleibstuberkulose der Frau. Fortschr. Ther. 6 (1930).
Kehrer, E.: Die Vulva und ihre Erkrankungen. In Stoeckel, Handb. d. Gynäk., Bd. 5, T. 1 (1929).
Kienlin, H.: Zur Frage des Infektionsweges und des Primärkomplexes bei der weibl. Genitaltuberkulose. Arch. Gynäk. 158, 363 (1934).
Krönig, B.: Genitaltuberkulose. Verh. dtsch. Ges. 14, S. 206 und 509 (1911).
Lapeyre, N. C. und Estor, H.: Adnextuberkulose mit akutem Verlauf. Ref. Zbl. Gynäk. 1936, 20.
Lima, D. F. Ricardo, Carlino: Zur Diagnostik der tuberkulösen Adnexitis. Ref. Ber. Gynäk. u. Geburtsh., Bd. 30, 552 (1936).
Martin, A.: Über Genitaltuberkulose. Mschr. Geburtsh. 16, S. 555 (1902).
Martines, S.: Die operative Therapie der weiblichen Genitaltuberkulose und ihre Erfolge. Ref. Ber. Gynäk. u. Geburtsh., Bd. 31, 378.
Marx, J.: Eigenartige Bauchfistel in Verbindung mit tuberkuklösem Ovarialabszeß. Bruns Beitr. 159, 478.
Mayer, A.: Über Konstitution und Genitaltuberkulose. Extrapulm. Tbk. H. 4 (1925).
— Die Bedeutung der Konstitution für die Frauenheilkunde. In Stoeckel, Handb. d. Gynäk. 3 (1927).
Mensing: Über einen Fall von Radiumbehandlung wegen Uterustuberkulose mit nachfolgender schwerer Geburtskomplikation. Zbl. Gynäk. 21, 1210 (1936).
Morillo, L.: Tuberkulose des Gebärmutterhalses. Ref. Ber. Gynäk. u. Geburtsh. 29, 468 (1935).
Pankow, O.: Zur Diagnose und Therapie der Genitaltuberkulose. Würzburg. Abh. 21, S. 1 (1923).
— Die klinische Behandlung der weibl. Genitaltuberkulose. Med. Klin. H. 4, Sonderbeilage (1925).
Paucot, M.: Kalte Abszesse der Tubc. Ref. Zbl. Gynäk. 20 (1936).
Philipp: Geheilte Genitaltuberkulose. Zbl. Gynäk. 2363 (1934).
Pozzi (Turin): Tuberkulose des äußeren Genitalapparates. Ref. Zbl. Gynäk. 20, 1199 (1936).
Quinto: Beitrag zur Kenntnis der experimentellen weiblichen Genitaltuberkulose. Ref. Zbl. Tbk. 44, 283 (1936).
Rochat, R. L.: Behandlung der Uterusadnextuberkulose. Ref. Zbl. Gynäk. 44, (1935).
— Die Behandlung der Uteroadnextuberkulose. Gynec. et Sem. gynec. 33 (Febr. 1934).
Schlimpert, H.: Die Tuberkulose der Frau, insbesondere die Bauchfell- und Genitaltuberkulose, Die Tuberkulose des uropoetischen Systems, die Tuberkulose während Schwangerschaft und Wochenbett auf Grund von 3514 Sektionen. Arch. Gynäk. 94, 863 (1911).
Schönberg, H.: Tubargravidität bei bestehender Tubentuberkulose. Zbl. Tbk. 75 (1936).

Schröder, R.: Lehrbuch der Gynäkologie. F. C. W. Vogel-Leipzig (1922).
— Der mensuelle Genitalcyklus des Weibes und seine Störungen. In Stoeckel: Handb. d. Gynäk. I, T. 2 (1928).
Seitz, L.: Stimmulierende Reizbestrahlung bei Frauenleiden. Strahlenther. 24, S. 227 (1926).
— Strahlenbehandlung in der Gynäkologie. Handb. d. ges. Strahlenheilk. 2, S. 391 (1931).
Skupievsky, Kirscher und Haimovici: Betrachtung über einen Fall von Genitaltuberkulose der Frau. Ref. Ber. Gynäk. u. Geburtsh. 31, 119 (1935).
Stein, I.: Das Pneumoperitoneum in der Diagnostik und Behandlung tuberkulöser Tubenerkrankungen. Gynec. et Obstetr. 33, 230 (1936).
— Die Bedeutung des Sauerstoffpeumoperitoneums für die Diagnose und Behandlung der Genital-Darm- und Bauchfelltuberkulose. Surg. etc. 58, Nr. 3.
Szenwic: Tuberkulose der Uterusschleimhaut. Ref. in Zbl. Tbk. 44, 666 (1935).
Tomaselli: Tuberkulose des Collum und Carzinom des Corpus uteri im selben Fall. Ref. Ber. Gynäk. u. Geburtsh. 30, 107.
Vautrin: zit. nach Caffier.
Wagner, G. A.: Die Röntgentherapie der entzündlichen Erkrankungen in der Gynäkologie. Zbl. Gynäk., S. 68 (1927).
— Zur Strahlenbehandlung der Genitaltuberkulose der Frau. Strahlenther. 28, S. 759 (1928).
Wang, S. L.: Quarzlichtbehandlung der Urogenitaltuberkulose. J. americ. med. Assoc. 1935).
Weibel, W.: Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates. In: Halban-Seitz, Handb. d. Biolog. u. Pathol. d. Weibes, 5. T. 1, S. 329 (1926).
— Die Tuberkulose des weiblichen Genitales. Wien. med. Wschr. 75, S. 638.
— Ausgewählte Kapitel nichtvenerischer Infektionsprozesse am weiblichen Genitale. Münch. med. Wschr. S. 430 (1934).
Willers, A. G.: Zur Frage der weiblichen Genitaltuberkulose (nach dem Material der Kieler Universitätsfrauenklinik 1923—1931), Kiel, Diss. 1934.
Wilson, J.: Aschheim-Zondeck-Reaktion bei genitaler Tuberkulose. Lancet 227, S. 1167 (1934).
Wintz und Dyroff: Das Pneumoperitoneum in der Gynäkologie. G. Thieme, Leipzig 1927.
Wolff, B.: Über die Tuberkulose des Eierstocks. Arch. Gynäk. 52, S. 235 (1896).
Wolfring, O.: Scheidenmikrobismus und Tuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Genitalfunktion. Zbl. Gynäk. S. 1086 (1922).

Mein Lebenslauf.

Ich wurde am 22. Mai 1913 als Sohn des Obertelegrafeninspektors Karl Zimmermann und dessen Ehefrau Johanna geb. Schlott in Bad Wildungen geboren. Dort besuchte ich die Volksschule und die Realschule bis Ostern 1925. Dann wurde mein Vater nach Kassel versetzt, wo ich die Oberrealschule I und ab Ostern 1929 das Realgymnasium II besuchte, und Ostern 1932 das Abitur bestand. Anschließend begann ich das Studium der Medizin in Marburg. Im Wintersemester 1934/35 studierte ich in Innsbruck. Im Frühjahr 1935 bestand ich in Marburg das Physikum und studierte weiter in Marburg. Am 29. 1. 1938 bestand ich dort das Staatsexamen.

Meine Lehrer waren in Marburg:

Alverdes, Baur †, Becher, Boeminghaus, Claussen, Dittler, Freudenberg, Geßner, Göppert, Gremels, Grüter, Grüneisen, E. Kehrer, Kestermann, Klewitz, Klapp, Kretschmer, Kutscher, Meerwein, Nauck, Neumann, Pfannenstiel, Ruete Schrader, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé.

In Innsbruck:

Breitner, Bayer, Steyrer.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Doz. Dr. Schedtler für die Überlassung der Arbeit und wertvollen Anregungen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.